

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 5 月 26 日 (26.05.2005)

PCT

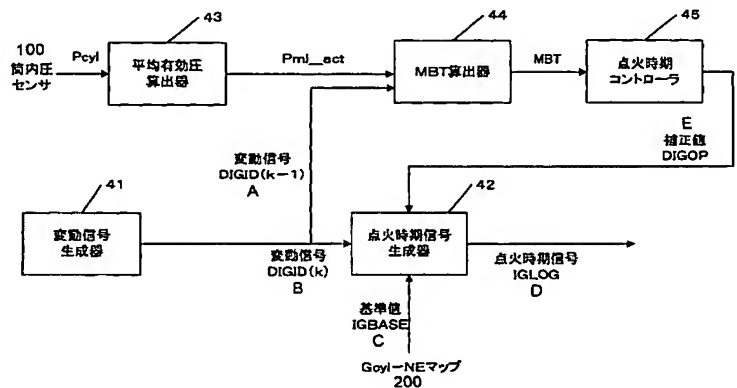
(10) 国際公開番号  
WO 2005/047692 A1

- (51) 国際特許分類: F02P 5/15, F02D 45/00, 45/368 予 1078556 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/016787
- (22) 国際出願日: 2004 年 11 月 5 日 (05.11.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特 願 2003-385741  
2003 年 11 月 14 日 (14.11.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 本田技研工業株式会社 (HONDA MOTOR CO., LTD.) [JP/JP];
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 安井 裕司 (YASUI, Yuji) [JP/JP]; 予 3510193 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 前田 義男 (MAEDA, Yoshio) [JP/JP]; 予 3510193 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 佐藤 正浩 (SATO, Masahiro) [JP/JP]; 予 3510193 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 長島 慶一 (NAGASHIMA, Keiichi) [JP/JP]; 予 3510193 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).

[続葉有]

(54) Title: IGNITION TIMING CONTROLLING DEVICE AND METHOD

(54) 発明の名称: 点火時期を制御する装置および方法



- 41... VARIATION SIGNAL GENERATOR  
42... IGNITION TIMING SIGNAL GENERATOR  
43... INDICATED AVERAGE EFFECTIVE PRESSURE CALCULATOR  
44... MBT CALCULATOR  
45... IGNITION TIMING CONTROLLER  
100... IN-CYLINDER PRESSURE SENSOR  
200... Gcyl-NE MAP  
A... VARIATION SIGNAL DIGID (k-1)  
B... VARIATION SIGNAL DIGID (k)  
C... REFERENCE VALUE IGBASE  
D... IGNITION TIMING SIGNAL IGLOG  
E... CORRECTION VALUE DIGOP

(57) Abstract: A method of controlling ignition timing of an engine. In the control method, final ignition timing for performing ignition is calculated by adding a variation component to a set ignition timing. According to the final ignition timing, an indicated average effective pressure of an in-cylinder pressure detected when ignition is performed is calculated. An ignition timing characteristic curve indicating the correlation between the indicated average effective pressure and the variation component is estimated and optimal ignition timing is calculated from the characteristic curve. Feedback control for converging the set ignition timing to the optimal ignition timing is then performed. Consequently, the ignition timing is controlled to an optimal ignition timing corresponding to a current operational state of the engine.

(57) 要約: エンジンの点火時期を制御する制御手法が提供される。該手法によると、設定点火時期に変動成分を加えて、点火を実施するための最終点火時期が算出される。最終点火時期に従って点火を実施した時に検出された筒内圧の図示平均有効圧が算出される。該図示平均有効圧と該変動成分との相関関係を表す点火時

[続葉有]

WO 2005/047692 A1



(74) 代理人: 特許業務法人オカダ・フシミ・ヒラノ  
(OKADA, FUSHIMI AND HIRANO, PC); 〒1020074  
東京都千代田区九段南3丁目2番7号、NE九段ビ  
ル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,  
SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

期特性曲線を推定し、該特性曲線から最適点火時期を算出する。設定点火時期を該最適点火時期に収束させるフィー  
ドバック制御が実行される。こうして、点火時期は、エンジンの現在の運転状態に対応する最適点火時期に制御さ  
れる。